

من أقاصيص الطبيعة

# حكاية نحلة



MEDLEVANT



ميدليقانت



## ما هي أقاصيص الطبيعة ؟ وكيف نفيد منها الفائدة المرجوة ؟

مظهر من مظاهر الطبيعة ، بأسلوب محبب جذاب ، ثم ينتهي بصفحة أو صفحتين تحويان نصاً علمياً بحثاً عن موضوع الكتيب نفسه ، موجهاً إلى أولياء الطفل ومعلميه ، كما تحويان تفسيراً موجزاً لأهم الكلمات أو العبارات الغريبة .

ولا يتم التوصل إلى الفائدة المرجوة من السلسلة ، إلا بمعونة الأولياء أو المعلمين ، وذلك بإقامة حوار مع الطفل بعد قراءته للقصة . ويتناول هذا الحوار الإجابة على أسئلة الطفل التي ستكون — بلا شك — كثيرة متعددة ، بالإضافة إلى توجيه أسئلة للطفل للتأكد من تعلم الطفل للمفردات والأفكار الجديدة ، والتحقق من استيعابه للمعلومات العلمية التي تلخصها الأسئلة المدرجة في نهاية الكراس العملي .

وبهذا التكامل يكون الطفل في أواخر مرحلته الابتدائية من التعليم وأوائل مرحلته الإعدادية ، قد استوعب جزءاً مهماً من المادة العلمية التي يدرسها في مقررات العلوم العامة وعلوم الأحياء .

هذه سلسلة من الكتيبات العلمية المتكاملة ، أعدت خصيصاً للأطفال ما بين السابعة والثانية عشرة من العمر ، وغايتها تقديم المادة العلمية إليهم بلغة قصصية شيقة ، مشفوعة برسوم ملونة جميلة ؛ مما يحبب إليهم هذه المادة العلمية ، ويجعلهم يتقبلونها بقبول حسن .

وتتناول هذه السلسلة علوم الحياة والعلوم الطبيعية العامة ، بحيث تُولف ، شيئاً فشيئاً ، مكتبة للطفل غنية ، يتعلم فيها بكل يسر خصائص صنوف من الحيوان والنبات ، وغير ذلك مما هو مسخر للبشر من طاقات الطبيعة ، وفوائدها جميعاً للإنسان .

كما تقصد هذه السلسلة كذلك إلى إغناء لغة الطفل ، بحيث يبلغ نهاية السلسلة وقد اكتسب أكثر من ألفي كلمة جديدة تعبر عن خمسمئة فكرة أو مفهوم على الأقل ، وبذلك يزداد رصيده اللغوي والفكري ويتعمق .

يقص كل كتاب على الطفل قصة حي من الأحياء ، أو

© الحقوق محفوظة لشركة ميدليفانت ش.م.م 1983

© Medlevant A.G. 1983

Corso Elvezia 4

CH - 6900 Lugano, Switzerland

الطبعة الأولى 1983 First published

الطبعة الثانية 1985 Reprinted

الطبعة الثالثة 1986 Reprinted

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the Publisher. Enquiries should be addressed to Medlevant A.G.

راجع النص: الدكتور محمد هيثم الخياط

Edited by: M.H. Khayat

Author: M. Dawson

Illustrator: D. Casoni

ISBN 88 - 7674 - 042 - 2

جميع الحقوق محفوظة لشركة ميدليفانت . لا يجوز اخراج هذا الكتاب أو أي جزء منه بأي شكل من أشكال الطباعة أو النسخ أو التصوير أو التسجيل أو الاختزان بالحاسبات الالكترونية إلا بإذن مكتوب من الناشر . ترسل جميع الاستفسارات إلى شركة ميدليفانت .

# حِكَايَةُ نَحْلَةٍ





هَلْ تَعْرِفُنِي أَيُّهَا الْفَتَى؟  
أَنَا نَحْلَةٌ .. وَلِي زُبَانَةٌ أَيُّ  
إِبْرَةٍ السَّعْبِ بِهَا! وَلَكِنْ لَا  
تَخَفْ مِنِّي، فَحَنْ مَعْشَرَ  
النَّحْلِ أُمَّةٌ طَيِّبَةٌ فَاضِلَةٌ،  
لَا نَلْسَعُ إِلَّا مَنْ يُرِيدُ بِنَا  
الْأَذَى .. سَوْفَ أَقْصُّ عَلَيْكَ  
قِصَّتِي ..

كَانَ يَوْمًا عَاصِفًا  
مُخِيفًا .. فِيهِ ظُلُمَاتٌ وَرَعْدٌ  
وَبَرْقٌ .. وَمَالَبْتُ صَاعِقَةً أَنْ  
أَصَابَتِ الشَّجَرَةَ الَّتِي  
نَسَكُنُهَا، وَالَّتِي بَنَيْنَا عَلَيْهَا  
خَلِيَّتَنَا .. فَهَكَذَا تَدْعُونَ  
الْبَيْتَ الَّذِي نَقُطُّهُ .. نَعَمْ  
بَيْتِي الَّذِي عِشْتُ فِيهِ مَعَ  
صَاحِبِي وَعَشِيرَتِي ! .





وَنَحْنُ نَبْنِي عُسْنًا مِنْ  
عَدِيدٍ مِنَ الْحُجَيْرَاتِ لِكُلِّ  
مِنْهَا سِتَّةُ جُدْرَانٍ مِنَ الشَّمْعِ  
الْمُمْتَازِ الَّذِي أَفْرَزْنَاهُ..  
بَعْضُ هَذِهِ الْحُجَيْرَاتِ  
لِيُوضَعَ الْعَسَلُ، نَجْمَعُهُ مِنْ  
رَحِيقِ الْأَزْهَارِ وَنَبْتَلِعُهُ،  
فِيَخْرُجُ مِنْ بَطُونِنَا شِفَاءً  
لِلنَّاسِ.. كَمَا نَأْتِي مِنَ  
الْأَزْهَارِ بِغُبَارِ الطَّلَعِ لِنَدَّخِرَهُ  
فِي حُجَيْرَاتٍ أُخْرَى، طَعَامًا  
لِصِغَارِنَا..

وَفِي حُجَيْرَةٍ أَكْبَرَ مِنْ  
غَيْرِهَا تَعِيشُ مَلِكَتُنَا.. وَهِيَ  
أَمْنًا جَمِيعًا! تَبِيضُ أَكْثَرَ مِنْ  
أَلْفِي بَيْضَةٍ كُلَّ يَوْمٍ!.



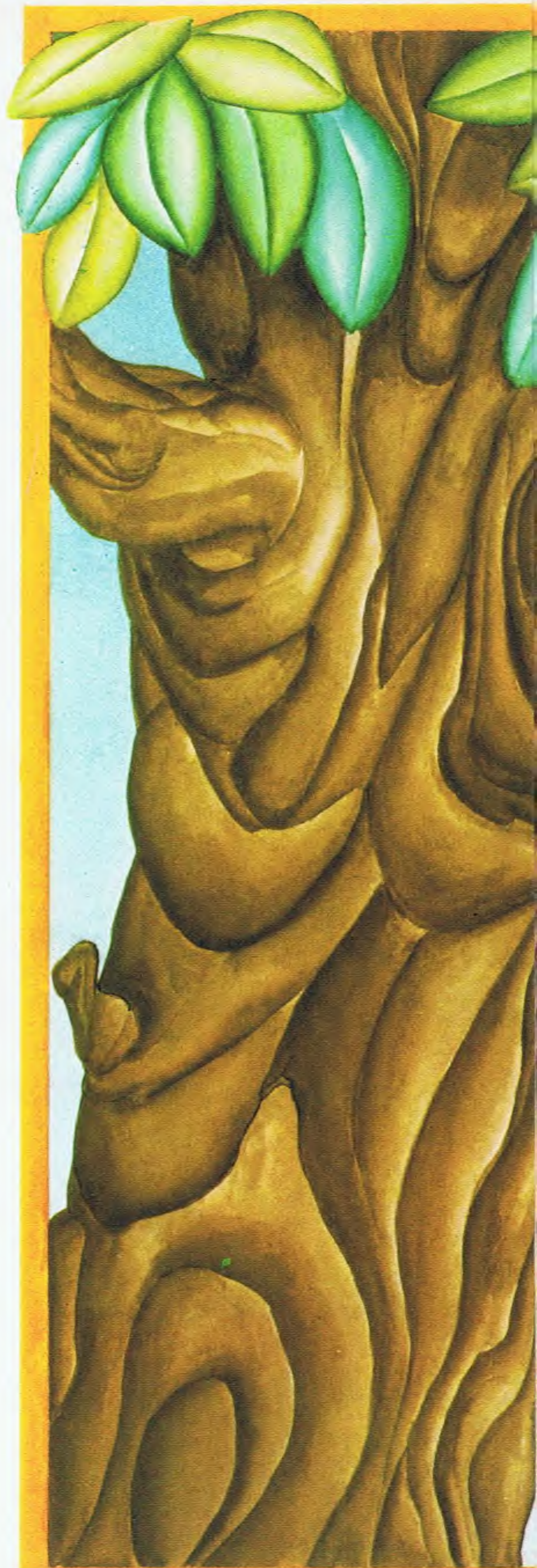




وَبَعْدُ، فَإِنَّ تِلْكَ الْعَاصِفَةَ  
الْمُخِيفَةَ دَمَّرَتْ فِي لَحْظَةٍ  
وَاحِدَةٍ عَمَلَ شُهُورٍ  
وَشُهُورٍ ..

وَأَفْظَعُ مِنْ ذَلِكَ أَنَّ  
الْبُيُوضَ الَّتِي بَاضَتْهَا مَلِيكُنَا  
أَصْبَحَتْ فِي خَطَرٍ! وَكَانَ  
لَا بُدَّ مِنْ أَنْ نَجِدَ مَكَانًا أَكْثَرَ  
أَمْنًا، نَبْنِي فِيهِ بَيْتَنَا الْجَدِيدَ،  
وَنَحْفَظُ فِيهِ الْبُيُوضَ فِي  
أَمَانٍ .. وَفِي أَنْتِظَارِ ذَلِكَ  
اجْتَمَعْنَا مُحْتَشِدِينَ ..

وَفِي بَضْعِ دَقَائِقَ انْطَلَقَ  
كَشَافَتُنَا هُنَا وَهُنَاكَ،  
يَبْحَثْنَ! وَجَاءَتْ كُلُّ مِنْهُنَّ  
بِنَبَأٍ يَقِينٍ ..





ثُمَّ جَاءَتْ كَشَافَةٌ تَمْشِي عَلَى أَسْتِحْيَاءٍ، قَالَتْ: «إِنِّي  
رَأَيْتُ بَيْتًا خَشَبِيًّا كَأَنَّهُ صُنِعَ لَنَا: فَهَاهُنَا مَكَانٌ لِلشَّهْدِ ..  
وَفِي الدَّاخِلِ مَكَانٌ لِلْبَيْوُضِ وَخَلَايَاهُنَّ .. وَمَكَانُ الْمَلِكَةِ  
مَحْفُوظٌ .. نَعَمْ! ذَلِكَ مَا كُنَّا نَبْغِي!



صَفَقْنَا لِلْفِكْرَةِ جَمِيعاً ، وَطَارَ بَعْضُنَا إِثْرَ بَعْضٍ ، نَتَّبَعُ  
كَشَافَتَنَا الطَّيِّبَةَ ، فَوَجَدْنَا هَذَا الْبَيْتَ أَفْضَلَ مِمَّا وَصَفْتُ  
وَأَجْمَلَ ! فَقَدْ وَجَدْنَا فِيهِ الْوَاحِأَ مِنَ الشَّمْعِ جَاهِزَةً ! بَلْ  
وَجَدْنَا أُسُسَ جُدْرَانِ الْحُجَيْرَاتِ .. فَمَا أَسْعَدَنَا !



وَلَوْ أَنَّكَ رَأَيْتَ النَّحْلَاتِ فِي تِلْكَ الْأُمْسِيَّةِ ! كَلَّهِنَّ  
يَعْمَلْنَ بِأَفْوَاهِهِنَّ وَأَرْجُلِهِنَّ .. ثُمَّ اجْتَمَعْنَا لِنَخْتَارَ مَلِكَةً  
جَدِيدَةً ! وَانْتَقَيْنَا أَجْمَلَ بَيْضَةٍ فَوَضَعْنَاهَا فِي خَلِيَّةِ  
مَخْصُوصَةٍ وَشَرَعْتَ الْحَاضِنَاتُ فِي إِعْدَادِ الطَّعَامِ الْخَاصِّ  
لِلْمَلِكَةِ الْمُقْبِلَةِ : الْهَلَامِ الْمَلِكِيِّ .



وَدَقَّ نَذِيرُ الْخَطَرِ .. فَهَذَا مَارِدٌ قَادِمٌ نَحُونَا : حَشْرَةٌ  
الْعُثِّ الْمُرْعِبَةُ ! لَقَدْ جَاءَتْ تَذُوقٌ عَسَلْنَا .. وَلَكِنَّهَا قَدْ  
تُهْلِكُنَا بِأَجْنِحَتِهَا الْكَبِيرَةِ .. وَسَرَّعَانَ مَا تَجَمَّعَتْ  
النَّحْلَاتُ الْمُدَافِعَاتُ فِي وَضْعَةِ الْقِتَالِ ، وَهَدَّدَتِ الْعُتَّةَ  
بِزُبَانَاتِهَا ، فَأَخَافَتْهَا .. وَمَا لَبِثَتْ أَنْ أَنْسَحَبَتْ بِسَلَامٍ .



وَمَرَّتِ الْأَيَّامُ ..  
 وَتَحَوَّلَتِ الْبُيُوضُ إِلَى  
 يَرَقَاتٍ ، ثُمَّ إِلَى خَادِرَاتٍ ثُمَّ  
 إِلَى حَشْرَاتٍ كَهَلَّةٍ مِثْلِنَا .  
 كَذَلِكَ خَرَجْتُ إِلَى  
 الْحَيَاةِ الْمَلِكَةِ الْجَدِيدَةِ :  
 فَمِنْذُ أَخَذْنَا نُطْعِمُهَا الْهَلَامَ  
 الْمَلَكِيِّ وَنَحْنُ نَرَى الْبَيْضَةَ  
 الَّتِي أَنْتَقِينَاهَا تَنْمُو وَتَنْمُو فِي  
 حُجَيْرَتِهَا إِلَى أَنْ ظَهَرَتْ  
 عَاهِلَتُنَا الْجَدِيدَةُ .  
 ثُمَّ حَدَّثَ أَمْرٌ مُحْزِنٌ  
 بَعْدَئِذٍ . ذَلِكَ أَنَّ الْمَلِكَةَ  
 الْقَدِيمَةَ مَالَبَشَتْ أَنْ هَاجَمَتْ  
 غَرِيمَتَهَا ! وَرُحْنَا نَفْصِلُ  
 بَيْنَهُمَا قَبْلَ أَنْ تُؤْذِيَ  
 أَحَدَاهُمَا الْأُخْرَى ..





وَهَكَذَا غَادَرَتِ الْمَلِكَةُ الْقَدِيمَةَ خَلِيَّتَنَا لِتُنشِئَ لَهَا  
خَلِيَّةً جَدِيدَةً فِي مَكَانٍ لَا يَبْعُدُ عَنَّا كَثِيرًا.. وَتَبِعَهَا رَهْطٌ  
مِنْ أَتْبَاعِهَا الْمُخْلِصَاتِ... وَسَرَّعَانَ مَا عَثَرْنَ عَلَى بَيْتٍ  
جَمِيلٍ يُشْبَهُ بَيْتَنَا.. فَقَرَّتْ بِهِ أَعْيُنُهُنَّ.. وَرَضِينَ بِمَا  
آتَاهُنَّ اللَّهُ كُلُّهُنَّ!





وَفِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ خَرَجَ إِلَى الْحَيَاةِ كَثِيرٌ مِنْ ذُكُورِ  
النَّحْلِ الْكَسُولَةِ.. وَصَبَرْنَا عَلَيْهَا لِأَنَّهَا كَانَتْ تَنْتَظِرُ  
« طَيْرَانَ الزَّفَافِ » فِي يَوْمِهَا الْمَوْعُودِ.. فَقَدْ كَانَ لَا بُدَّ  
لِلْمَلِكَةِ أَنْ تَخْتَارَ مِنْ بَيْنِهَا زَوْجًا لَهَا تَقْتَرِنُ بِهِ.. وَلَوْلَا  
ذَلِكَ مَا أَمَكَّنَهَا أَنْ تَبِيضَ!



وَلَكِنْ .. مَا كَانَ أَقْصَرُهُ مِنْ زَوَاجٍ! فَقَدْ مَاتَ  
الْمِسْكِينُ بَعْدَ قِرَائِهِ .. أُمَّمَّا الْيَعَاسِيْبُ الْخَائِبَةُ الَّتِي عَادَتْ  
إِلَى الْخَلِيَّةِ فَقَدْ ضَاقَتْ بِهَا النَّحْلَاتُ الْعَامِلَاتُ ذُرْعاً ..  
فَقَتَلَتْهَا وَأَلْقَتْ بِهَا إِلَى خَارِجِ الْبَيْتِ ، فَأَصْبَحَتْ طُعْمَةً  
لِلْحَشْرَاتِ وَالطُّيُورِ!



طَارَتِ الْمَلِكَةُ فِي يَوْمٍ زَفَافِهَا وَحَلَّقَتْ عَالِيًا  
عَالِيًا.. وَتَبِعَتْهَا الْيَعَاسِيبُ تُحَاوِلُ أَنْ تَلْحَقَ بِهَا.. وَلَكِنَّهَا  
تَسَاقَطَتْ وَاحِدًا بَعْدَ آخَرَ، وَعَادَتْ إِلَى الْعُشِّ تُجْرَجُ  
أَذْيَالُ الْخَيْبَةِ، إِلَّا وَاحِدًا مِنْهَا هُوَ أَقْوَاهَا، اسْتَطَاعَ أَنْ  
يَلْحَقَ بِالْمَلِكَةِ وَيَقْتَرِنَ بِهَا!



وَبَعْدُ، فَقَدْ تَجَلَّى لَنَا  
السِّرُّ الَّذِي أَحَاطَ بِبَيْتِنَا  
الْجَدِيدِ الْجَمِيلِ ..  
فَقَدْ كَانَ إِنْسَانٌ أَعَدَّهُ  
لَنَا، وَهَا هُوَ قَدْ عَادَ إِلَيْنَا  
لِيَقْبِضَ أَجْرَهُ. وَقَدْ أَقْبَلَ إِلَيْنَا  
فِي حُلَّةٍ مُرَعِبَةٍ: يَسْتُرُ وَجْهَهُ  
بشَبَكٍ وَيَلْبَسُ فِي يَدَيْهِ  
قَفَازَيْنِ، وَيُرْسِلُ بِدُخَانٍ  
كَثِيفٍ إِلَى الْخَلِيَّةِ .. وَقَدْ  
أَصَابَ فِيمَا صَنَعَ، فَقَدْ كَانَ  
خَائِفًا مِنْ أَنْ نَلْسَعَهُ، وَقَدْ  
كُنَّا لَوْلَا مَا وَقَى بِهِ نَفْسَهُ  
لَفَاعِلِينَ .. فَقَدْ أَخَذَ عَسَلَنَا  
وَشَمَعَنَا وَلَمْ يَتْرِكْ لَنَا شَيْئًا!  
وَلَكِنَّ الْيَأْسَ لَمْ يُخَامِرْنَا ..  
بَلْ عُدْنَا نَعْمَلُ مِنْ جَدِيدٍ ..



ثم يقمن من اليوم العاشر الى الثامن عشر بتخزين العسل والطلع الذي تجلبه العاملات وَيَحْتُمِنُهُ في الخلايا بالشمع الذي بدأ بافراغه . ومن اليوم الثامن عشر الى السادس والعشرين يصبح «جنديات» يحرسن الخلية ويهاجمن الاعداء بزناياتهن . فاذا كان الخصم حشرة ، فان النحلة الحارسة تستطيع ان تسحب زنايتها منه بعد مهاجمته ، أما اذا كان ذا جلد أقيس (كالانسان مثلاً) فانها تفقد زنايتها في أثناء استخراجها منه مما يؤدي الى موتها . بعد قليل . وابتداءً من اليوم العشرين ، تأخذ النحلات اللواتي أصبحن الآن مسنات بالطيران بحثاً عن الغذاء للخلية ، ويصبحن عاسلات ، يقمن بمص الرحيق nectar وغبار الطلع من الأزهار . أما الرحيق فيدخل عبر المريء ليصل الى حقيبة العسل في البطن : وفي سبيل ملء هذه «الحقيبة» ثم تفرغها في الحجيرات ينبغي للنحلة زيارة ما بين ألف وألف وخمسمئة زهرة ! أما جني غبار الطلع فأكثر تعقيداً ، وتقوم به عاملات «متخصصات» : يجمعن قليلاً من الرحيق يتحول الى عسل في حقيبة العسل ثم يستعمله لالصاق حبات الطلع التي يَكْنِسُنَهَا من أسدية الأزهار بأرجلهن ، ثم تقوم الفراجين على الأرجل الخلفية بتنظيف الطلع المتبقي وجمعه في سلة الطلع .

وعندما تعثر النحلة العاملة على مصدر للطعام ، لا يبعد أكثر من مئة متر عن الخلية ، تعود محملة «بالمون» وتبدأ بالرقص في دائرة حول الخلية . أما اذا كان أبعد من ذلك فانها لاترقد في دوائر ولكنها تحوم في الفضاء بشكل الثمانية 8 . كما تستعمل النحلة اشارات أخرى عديدة لرسم «السبل» الدقيقة التي «ستسلكها» العاملات الأخرى «ذلاً» .

والعاملات يُبْقِينَ على الخلية غنية بالطعام ، فيزداد أفراد مجتمع النحل . واجتناباً لخطر الاحتشاد السكاني ، تبني العاملات بعض الحجيرات الملكية حيث تقيم الملكة لتبيض البيض الملقح . وهذه البيوض تنفقس بعد ثلاثة أيام ، وتُعَدَى اليرقات بالهلام الملكي إلى أن يتحولن إلى خادرات . وفي هذه الاثناء يذهب كثير من العاملات بعيداً مع الملكة القديمة . أما الخادرات فعندما يصبحن حشرات كهلة يتنازعن على السلطة والنحلة الراجعة تقوم باجراء طيران الزفاف nuptial flight بعد أسبوعين من خروجها إلى الحياة . ويقوم الذكر بإخصابها بما يكفي حياتها كلها ، ولذلك تعود لتبيض . أما الملكة القديمة

النحلة حشرة نافعة من غشائيات الأجنحة Hymenoptera نعرف لها ثلاثة أنماط : الاناث المخصبة fertile (أو الملكات) ، والاناث العقيمة sterile (أو العاملات) والذكور (أو اليعاسيب drones) . ويوجد في كل عش من أعشاش النحل أنثى مخصبة واحدة فقط ، وهي أطول من اليعاسيب وأكبر بطناً . وليس لها إلا وظيفة واحدة وهي الانجاب : فبعد أن يتم تلقيحها من قبل يعسوب واحد ، وربما أكثر من يعسوب ، تبدأ بانتاج النحلات الاناث أو الذكور تبعاً لما تستدعيه حاجة الخلية . وهي تبيض في غضون حياتها زهاء مليوني بيضة !

أما الذكور أو اليعاسيب ، فيمكن تمييزها من شكلها المربوع (القصير الممتلئ) وعينيها الكبيرتين وفقدان الزنابة sting (ابرة اللدغ) وأعضاء جني غبار الطلع . وهي تخرج إلى الحياة في أواخر الربيع ، وحينما يأتي الصيف تحوم حول الخلية دون عمل ، وتقوم النحلات العاملات بإطعامها ، وذلك ريثما تقوم بعملها في تلقيح الملكة ، وعندئذ تقوم العاملات بقتلها أو طردها من الخلية .

أما النحلات العاملات ، فهنّ إناث عقيمات ، ولو أنهنّ في بعض الأحوال الاستثنائية قادرات على القيام بما ندعوه التوالد البكري parthenogenesis (أي دون تلقيح) وبذلك يبيضن بيوضاً تنفقس عن ذكور . وهذه العاملات أصغر حجماً من الملكات والذكور (سنتيمتر ونصف طولاً) وأحف ، ولهنّ زنايات قوية يلسعن بها ويتصل بهذه الزنايات غدد سامة . والعاملات مزودات بسلال (جمع سلة) لجني غبار الطلع pollen baskets وفراجين (فراشي) brushes على أرجلهن الخلفية ، وهنّ قادرات على إفراز الشمع من الغدد المفترزة للشمع التي توجد في بطونهنّ . تعيش النحلة العاملة ما بين أربعة وخمسة أسابيع . وتقوم من اليوم الأول إلى الثالث بتنظيف الخلية بلعابها ، ومن اليوم الثالث إلى الخامس بإطعام اليرقات القديمة بالعسل وغبار الطلع ، ومن اليوم السادس إلى العاشر بإطعام اليرقات الفتية بما تفرزه غددهن من «هلام ملكي» royal jelly كما يقمن بالطيران للمرة الأولى .

التي تَضُمُّ البَيْضَ تَحْتَ جَنَاحِهَا .  
 طَعَامُ طَرِي رَجْرَاجِ القَوَامِ .  
 حَشْرَةٌ تَأْكُلُ الصَّوْفَ .  
 جَمْعُ يَرْقَةٍ وَهِيَ فَرخُ الحَشْرَةِ أَوْ الدُّودَةُ  
 الخَارِجُ مِنَ البَيْضَةِ .  
 جَمْعُ خَادِرَةٍ وَهِيَ الحَشْرَةُ بَعْدَ أَنْ كَانَتْ  
 يَرْقَةً وَقَبْلَ أَنْ تَصْبِحَ حَشْرَةً بَالِغَةً كَاهِلَةً .  
 المَلِكُ الأَعْظَمُ .  
 قَوْمُهُ الأَقْرَبُونَ .  
 سُرْرُنُ بِهِ وَاطْمَأْنَنْتُ نُفُوسُهُنَّ .  
 جَمْعُ اليَعْسُوبِ وَهُوَ ذَكَرُ النَحْلِ .  
 يَنَالُ مَنزِلَةً وَحِطًّا .  
 يُخَالِطُنَا وَيُقَارِبُنَا .

الخاضعات  
 الهلام  
 حشرة العث  
 اليرقات  
 الخادرات  
 العاهل  
 رهط الرجل  
 قرت به أعينهن  
 اليعاسيب  
 يحظى  
 يخامرنا

التي نُحَلَّتْ عَنِ العَرشِ فأنهَا لَاتَبْتَعِدُ كَثِيرًا عَنِ الخَلِيَةِ :  
 وَتَقُومُ العَامَلَاتُ بِالبَحْثِ عَنِ مَكَانٍ مَنَاسِبٍ لِبِنَاءِ العِشِّ  
 الجَدِيدِ . وَيَطْلُقُ عَلَى المَلِكَةِ المَبْتَعِدَةِ مَعَ مَنْ يَلُودُ بِهَا اسْمَ  
 الثَّوْلِ swarm (أَوْ الطَرْدِ) . فإِذَا عَثَرَ عَلَى هَذَا الثَّوْلِ أَحَدُ  
 النَحَالِينِ (مَرَبِّي النَحْلِ) فَإنَّهُ يَضَعُهُ فِي خَلِيَةِ جَدِيدَةٍ مِمَّا  
 يَسَهِّلُ العَمَلَ عَلَيَّهِنَّ كَثِيرًا . فَيَقِمْنَ بِنَاءَ الخَلِيَةِ مِنَ الأَعْلَى  
 إِلَى الأَسْفَلِ فَتَتَدَلَّى مِنَ سَقْفِ الكَوَارَةِ مَوْلَفَةٌ مِنَ الآفِ  
 مِنْ حَجِيرَاتٍ مَسْدَسَةٍ ، وَهَذَا هُوَ الشَّكْلُ الَّذِي يَعْطِي  
 أَفْضَلَ النَتَائِجِ بِأَقْلِ مَا يُمْكِنُ مِنَ المَوَادِّ : إِذْ لَوْ كَانَتْ  
 الحَجِيرَاتُ مَرَبَعَةً أَوْ مِثْلَةً مِثَالًا فَسَيَحْتَاجُ الأَمْرُ إِلَى كَمِيَّةٍ  
 أَكْبَرَ مِنَ الشَّمْعِ بِكَثِيرٍ . وَيَتِمُّ بِنَاءُ الخَلِيَةِ بِسُرْعَةٍ إِذْ لايَحْتَاجُ  
 إِلاَّ إِلَى سَاعَاتٍ قَلِيلَةٍ ، وَتَمَّ بِنَاؤُهَا بِيَدِ العَمَلِ وَتَشْرَعُ  
 المَلِكَةُ فِي بِيضِ البَيُوضِ الَّتِي تَنْفَقِسُ عَنِ يَرْقَاتٍ بَعْدَ سِتَّةِ  
 أَيَّامٍ ثُمَّ تَتَحَوَّلُ اليَرْقَاتُ إِلَى خَادِرَاتٍ يَزْدَادُ وَزْنَهُنَّ عَنِ  
 اليَرْقَاتِ خَمْسَمِئَةَ مَرَّةٍ ! وَهنا تَقُومُ العَامَلَاتُ بِسَدِّ الخَلَايَا  
 بِغِطَاءٍ مِنَ الشَّمْعِ . وَبَعْدَ اثْنَيْ عَشَرَ يَوْمًا تَنْقُبُ النَحْلَةُ  
 البَالِغَةُ الجَدِيدَةَ هَذَا الغِطَاءَ بِفَكِّيها لِتَخْرُجَ مِنْهُ وَتَبْدَأَ  
 حَيَاتِهَا الحَقِيقِيَّةَ .

## غريب المفردات

الإبرة التي تُلَسَعُ بِهَا النَحْلَةُ .	الرَّيَانَةُ
الجماعة .	المَعَشَرُ
نَلْدَعُ بِإِبْرَةٍ .	نَلْسَعُ
بَيْتُهَا .	خَلِيَةُ النَحْلِ
نَسْكُنُهُ .	نَقْطُنُهُ
أَصْحَابِي .	صَحْبِي
فَصَلَ مَادَّةَ مُعَيَّنَةً مِنْ دَاخِلِ خَلَايَا	أَفْرَزَ
الجِسْمِ الحَيِّ وَأَخْرَجَهَا .	
سَائِلٌ حُلُوٌّ تَفْرُزُهُ بَعْضُ غَدَدِ النَبَاتِ	رَحِيقُ الأَزْهَارِ
وَهُوَ أَسَاسُ العَسَلِ .	
العوامل المذكورة في النبات .	غُبَارُ الطَّلَعِ
لِنَحْتَرِيهِ .	لِنَدْحِرِهِ
العسل في شَمْعِهِ .	الشَّهْدُ

